

DIE KONGENITALEN MISSBILDUNGEN

IHRE URSACHEN UND PROPHYLAXE

VON

MARTIN WRETE

DIE KONGENITALEN MISSBILDUNGEN

IHRE URSACHEN UND PROPHYLAXE

Ein kurzes Lehrbuch für Studierende und Ärzte

VON

MARTIN WRETE

PROFESSOR DER HISTOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT UPPSALA

MIT 284 TEXTABBILDUNGEN

ALMQVIST & WIKSELL

STOCKHOLM, SCHWEDEN

Alle Rechte, insbesondere die Übersetzung
in anderen Sprachen, ist vorbehalten.
Copyright 1955 by Martin Wrete.

Inhalt

ALLGEMEINER TEIL	13
Einleitung	13
Die formale Genese der Missbildungen	14
Lebensfähigkeit	17
Die Früchte, die während des Embryonalstadiums sterben	17
Die Früchte, die zu Beginn des extrauterinen Lebens sterben ..	19
Die extrauterin Lebensfähigen	19
Erbliche und umweltbedingte Missbildungen	20
Erbliche Missbildungen	21
Dominante Missbildungen	21
Recessive Missbildungen	22
Geschlechtsgebundene, recessive Missbildungen	23
Multiple genetische Faktoren	23
Letale und subletale Gene	23
Umweltbedingte Missbildungen	24
Endogene und exogene Missbildungen	25
Die Ursachen der Missbildungen	26
Genetische Ursachen	27
Umweltbedingte Ursachen	29
Physikalische Faktoren	29
Mangelzustände	30
Strahlung	32
Chemische Faktoren	34
Infektion	36
Lebensalter der Mutter	37
Alter des Eies	38
Psychische Faktoren	38
Antirhesusfaktor	38
Erbliche Missbildung oder Phänokopie?	39
Die Häufigkeit der Missbildungen	41

Prophylaktische Massnahmen gegen die Entwicklung von Missbildungen	43
Erbliche Missbildungen	44
Umweltbedingte Missbildungen	46
Infektion	47
Ionisierende Strahlen	48
Andere Umweltfaktoren	49
Antirhesusfaktor	49
Synteratogenese	50
 SPEZIELLER TEIL	 53
Die embryonalen Hüllen und Anhangsorgane	53
Das Amnion	53
Das Chorion	54
Die Placentation	55
Die Placenta	57
Die Nabelschnur	58
Die Dotterblase	61
Die Allantois	63
Die Haut und ihre Anhangsgebilde	64
Die Haut	64
Die Haare	75
Die Nägel	76
Die Mammae	79
Der Bewegungsapparat	80
Die Systemmissbildungen	80
Die regionalen Skelettmissbildungen	91
Der Kopf	92
Die Wirbelsäule	96
Die Rippen, das Brustbein und die Schulterblätter	100
Das Becken	102
Die Extremitäten	102
Rückläufige Schwankungen oder Minusvarianten	105
Mehrfachbildung oder Plusvarianten	108
Störungen der Epiphysenentwicklung	112
Entwicklungsstörungen der primitiven Weichteilplatte	114
Lage- und Formanomalien der Skeletteile	116
Die regionalen Gelenk- und Muskelmissbildungen	117
Die angeborenen Luxationen	117
Die angeborenen Gelenkaplasien	121

Die angeborenen Kontrakturen	121
Die Muskelagenesien	125
Der Respirations- und Digestionsapparat	126
Das Gesicht	126
Die Nase und die Nasenhöhlen	132
Die Mundhöhle und die Speicheldrüsen	136
Der Pharynx	138
Die Lungen	140
Die Luftwege	142
Die Speiseröhre, der Magen und der Darm	143
Aplasie und Hypoplasie	143
Atresien und Stenosen	143
Die Speiseröhre	145
Der Magen	147
Der Dünndarm	147
Der Dickdarm	150
Verdopplungen, Divertikel, Dilationen und Cysten	151
Die Leber	155
Die Gallenblase	156
Die extrahepatischen Gallenwege	156
Die Bauchspeicheldrüse	159
Die Lageanomalien der Bauchorgane	161
Lageanomalien im Zusammenhang mit Entwicklungsstörungen der Bauchwand	161
Andere Lageanomalien	164
Das Gefäßsystem	169
Das Herz	169
Missbildungen mit Cyanose	171
Missbildungen mit vorübergehender oder terminaler Cyanose ..	178
Missbildungen ohne Cyanose	182
Die Ursachen der Herzmissbildungen	186
Die grossen Gefässe	186
Die Arterien	186
Die Venen	187
Die blutbildenden Organe und das Blut	189
Die Milz	189
Die Lymphknoten	190
Der Thymus	191
Das Knochenmark und das Blut	191
Die Bildung abnormer Blutzellen	191

Die unzureichende Produktion der Blutzellen	193
Störungen des Koagulationsmechanismus	193
Das Urogenitalsystem	194
Die Nieren	194
Die Harnwege	200
Das Nierenbecken	200
Die Harnleiter	202
Die Harnblase	206
Die Harnröhre	209
Die männlichen Geschlechtsorgane	212
Die Hoden	212
Die samenleitenden Wege und die Anhangsdrüsen	215
Der Penis und das Scrotum	215
Die weiblichen Geschlechtsorgane	218
Die Eierstöcke	218
Die Eileiter, die Gebärmutter und die Scheide	219
Die äusseren Geschlechtsteile	222
Der Hermaphroditismus und die Intersexualität	223
Das Nervensystem	227
Das Gehirn	228
Das Rückenmark	241
Die Sinnesorgane	248
Das Auge	248
Die Hornhaut	251
Die Sklera	252
Die Regenbogenhaut	253
Die Aderhaut	256
Die Netzhaut und der Fasciculus opticus	256
Der Glaskörper	259
Die Linse	260
Der Hilfsapparat des Auges	263
Das Ohr	266
Das äussere Ohr und der Gehörgang	266
Das Mittelohr und die Ohrtrompete	268
Das innere Ohr	269
Das Gefühl, der Geruch und der Geschmack	271
Die endokrinen Organe	272
Die Hypophyse	272

Die Schilddrüse	272
Die Nebenschilddrüsen	275
Die Nebennieren	275
Die Bauchspeicheldrüse	276
Missbildungen in multipeln Organsystemen	276
Frühzeitiges Absterben der Frucht	278
Mumifikation. Lithopädion	278
Zwergwuchs und Riesenwuchs	278
Asymmetrische Körperentwicklung	279
Situs inversus totalis	280
Mongolismus	281
Embryopathia rubelosa	284
Das Pterygium-Syndrom	286
Das Laurence—Moon—Biedl-Syndrom	288
Progerie	289
Angeborene Stoffwechselstörungen	289
Eineiige Zwillinge und Doppelmissbildungen	293
Eineiige Zwillinge	293
Polyembryonie	296
Doppelmissbildungen	297

DIE KONGENITALEN MISSBILDUNGEN

IHRE URSACHEN UND PROPHYLAXE

VON

MARTIN WRETE

DIE KONGENITALEN MISSBILDUNGEN

IHRE URSACHEN UND PROPHYLAXE

Ein kurzes Lehrbuch für Studierende und Ärzte

VON

MARTIN WRETE

PROFESSOR DER HISTOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT UPPSALA

MIT 284 TEXTABBILDUNGEN

ALMQVIST & WIKSELL

STOCKHOLM, SCHWEDEN

Alle Rechte, insbesondere die Übersetzung
in anderen Sprachen, ist vorbehalten.
Copyright 1955 by Martin Wrete.

Vorwort

Ich habe es mir zur Aufgabe gemacht, den Versuch zu unternehmen, ein kurzgefasstes Lehrbuch über die angeborenen Missbildungen des Menschen zu schreiben, das ungefähr mit den Forderungen der Kenntnisse zusammenfällt, die man an die Studenten während des vorklinischen Studiums stellen kann. Da der Unterricht in der Lehre der Missbildungen an vielen Stellen recht vernachlässigt zu sein scheint, hoffe ich, dass dieses Buch auch den Studenten der klinischen Semester und den fertigen Ärzten, die ein kurzgefasstes Nachschlagewerk zur Hand haben wollen, nützlich sein kann.

Was in diesem Buche steht, kann zum grössten Teil an anderen Stellen, und zwar meist ausführlicher, nachgelesen werden. In diesem Fall muss man aber in den verschiedenen Lehr- und Handbüchern der Embryologie, Pathologie, Erblehre, Pädiatrie, Geburtshilfe, Chirurgie, Ophthalmologie u. s. w. suchen. Ich hoffe deswegen, dass dieses Buch in hohem Masse zeitsparend ist für denjenigen, der Orientierung auf diesem umfassenden Gebiet sucht.

Früher nahmen die Fragen der Formentwicklung eine dominierende Stellung innerhalb der theoretischen Literatur über Missbildungen ein. Die klinische Behandlung war in erster Linie darauf gerichtet, operativ zu korrigieren, und es sind hier grosse Fortschritte gemacht worden. Man gewöhnte sich gleichzeitig mit dem Fortschritt auf diesen Gebieten daran, die Missbildungen als Ausdruck für die grausame Launenhaftigkeit der Natur zu betrachten, die nicht verhindert werden konnte. In den letzten Jahrzehnten machte die Forschung über die erblichen Missbildungen und über die Umweltfaktoren, die Missbildungen hervorrufen können, grosse Fortschritte. Diese eröffnen zu einem gewissen Grad Möglichkeiten, Massnahmen zu ergreifen, um der Ausbildung missbildeter Individuen zuvorzukommen. In vielen Teilen der Welt hat man begonnen, eine energische Missbildungsprophylaxe durchzuführen. Dadurch hat die Lehre von den Missbildungen und deren Ursachen eine stark gesteigerte Aktualität bekommen, die in den nächsten Jahrzehnten wahrscheinlich weiter ansteigen wird.

Das Lehrbuch ist in zwei Hauptteile aufgeteilt. Im allgemeinen Teil werden Gesichtspunkte über gewisse Fragen wie Formausbildung, Einwirkung der Missbildungen auf die Lebensfähigkeit, Ursachen, Frequenz und Prophylaxe vorgebracht. In einem speziellen Teil werden die einzelnen Missbildungen nach den Organsystemen beschrieben, und in zwei besonderen Kapiteln

werden einzelne Missbildungssyndrome sowie Doppelmissbildungen abgehandelt.

Aus praktischen Erwägungen — um den Umfang des Buches zu vermindern — habe ich vermieden, die Streitfragen um die Formausbildung der einzelnen Missbildungen, die grossen Raum zu beanspruchen pflegen, zu berühren. Aus den gleichen Erwägungen habe ich mich auch nur auf die bei der Geburt vorhandenen oder gleich nach der Geburt auftretenden Missbildungen beschränkt. Über die postfetalen Entwicklungsstörungen gibt es bereits leicht zugängliche Darstellungen in einer Vielzahl der modernen Lehrbücher der Pädiatrie. Das Literaturverzeichnis umfasst in erster Linie Übersichtsartikel, Monographien, Lehr- und Handbücher, von denen eine grosse Anzahl als Quellen für dieses Lehrbuch angewandt wurden, und die in der Regel ins einzelne gehende Literaturverzeichnisse haben.

Martin Wreite

Inhalt

ALLGEMEINER TEIL	13
Einleitung	13
Die formale Genese der Missbildungen	14
Lebensfähigkeit	17
Die Früchte, die während des Embryonalstadiums sterben	17
Die Früchte, die zu Beginn des extrauterinen Lebens sterben ..	19
Die extrauterin Lebensfähigen	19
Erbliche und umweltbedingte Missbildungen	20
Erbliche Missbildungen	21
Dominante Missbildungen	21
Recessive Missbildungen	22
Geschlechtsgebundene, recessive Missbildungen	23
Multiple genetische Faktoren	23
Letale und subletale Gene	23
Umweltbedingte Missbildungen	24
Endogene und exogene Missbildungen	25
Die Ursachen der Missbildungen	26
Genetische Ursachen	27
Umweltbedingte Ursachen	29
Physikalische Faktoren	29
Mangelzustände	30
Strahlung	32
Chemische Faktoren	34
Infektion	36
Lebensalter der Mutter	37
Alter des Eies	38
Psychische Faktoren	38
Antirhesusfaktor	38
Erbliche Missbildung oder Phänokopie?	39
Die Häufigkeit der Missbildungen	41

Prophylaktische Massnahmen gegen die Entwicklung von Missbildungen	43
Erbliche Missbildungen	44
Umweltbedingte Missbildungen	46
Infektion	47
Ionisierende Strahlen	48
Andere Umweltfaktoren	49
Antirhesusfaktor	49
Synteratogenese	50
 SPEZIELLER TEIL	 53
Die embryonalen Hüllen und Anhangsorgane	53
Das Amnion	53
Das Chorion	54
Die Placentation	55
Die Placenta	57
Die Nabelschnur	58
Die Dotterblase	61
Die Allantois	63
Die Haut und ihre Anhangsgebilde	64
Die Haut	64
Die Haare	75
Die Nägel	76
Die Mammae	79
Der Bewegungsapparat	80
Die Systemmissbildungen	80
Die regionalen Skelettmissbildungen	91
Der Kopf	92
Die Wirbelsäule	96
Die Rippen, das Brustbein und die Schulterblätter	100
Das Becken	102
Die Extremitäten	102
Rückläufige Schwankungen oder Minusvarianten	105
Mehrfachbildung oder Plusvarianten	108
Störungen der Epiphysenentwicklung	112
Entwicklungsstörungen der primitiven Weichteilplatte	114
Lage- und Formanomalien der Skeletteile	116
Die regionalen Gelenk- und Muskelmissbildungen	117
Die angeborenen Luxationen	117
Die angeborenen Gelenkaplasien	121

Die angeborenen Kontrakturen	121
Die Muskelagenesien	125
Der Respirations- und Digestionsapparat	126
Das Gesicht	126
Die Nase und die Nasenhöhlen	132
Die Mundhöhle und die Speicheldrüsen	136
Der Pharynx	138
Die Lungen	140
Die Luftwege	142
Die Speiseröhre, der Magen und der Darm	143
Aplasie und Hypoplasie	143
Atresien und Stenosen	143
Die Speiseröhre	145
Der Magen	147
Der Dünndarm	147
Der Dickdarm	150
Verdopplungen, Divertikel, Dilationen und Cysten	151
Die Leber	155
Die Gallenblase	156
Die extrahepatischen Gallenwege	156
Die Bauchspeicheldrüse	159
Die Lageanomalien der Bauchorgane	161
Lageanomalien im Zusammenhang mit Entwicklungsstörungen der Bauchwand	161
Andere Lageanomalien	164
Das Gefäßsystem	169
Das Herz	169
Missbildungen mit Cyanose	171
Missbildungen mit vorübergehender oder terminaler Cyanose ..	178
Missbildungen ohne Cyanose	182
Die Ursachen der Herzmissbildungen	186
Die grossen Gefässe	186
Die Arterien	186
Die Venen	187
Die blutbildenden Organe und das Blut	189
Die Milz	189
Die Lymphknoten	190
Der Thymus	191
Das Knochenmark und das Blut	191
Die Bildung abnormer Blutzellen	191